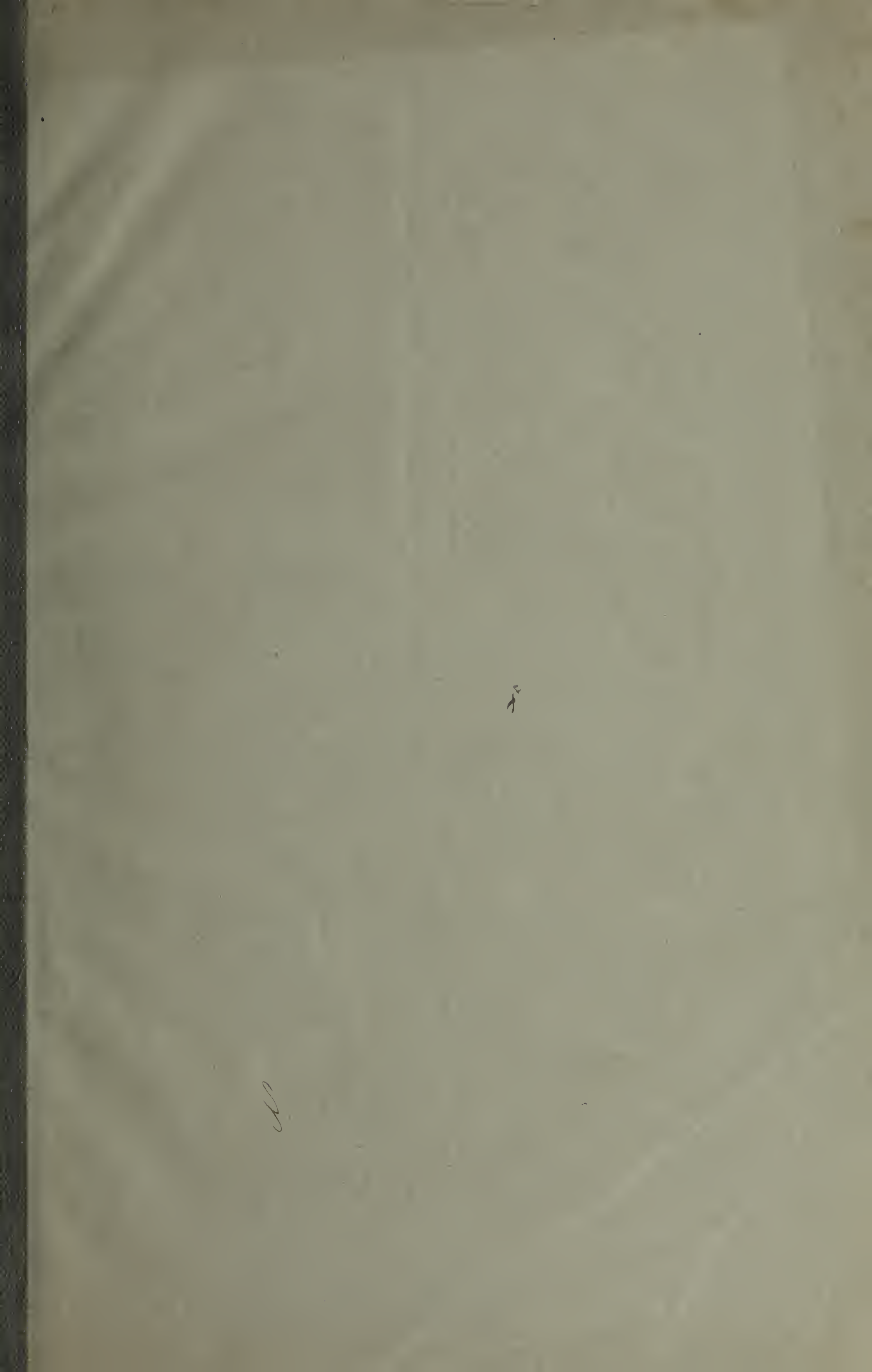
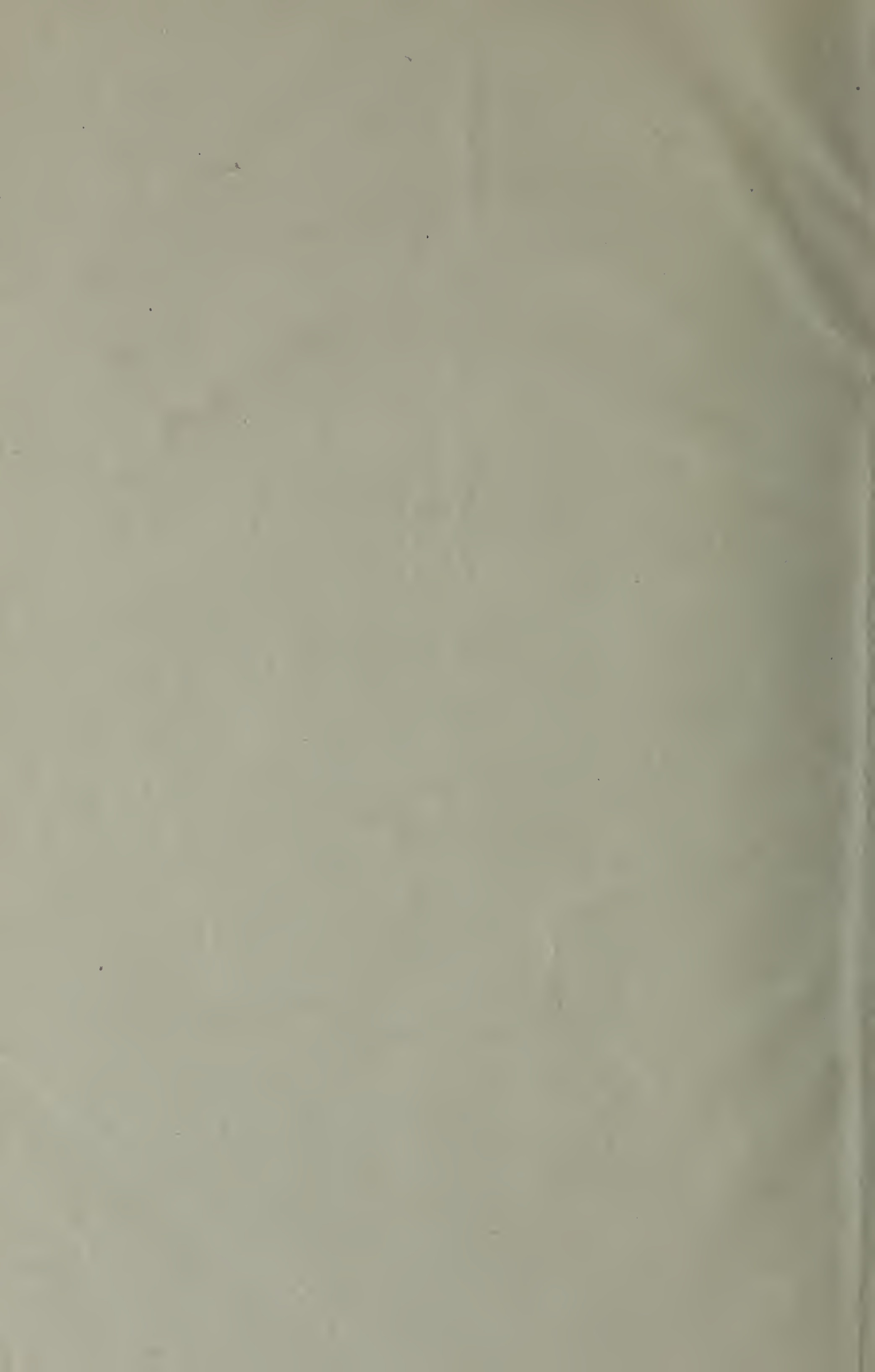




(Aus d. Internat. Monatsschr. f. Anatomie u. Histologie. Bd. II. 1885.)

Der germanische Schädeltypus

von

W. Krause

(Hierzu Taf. XII.)

Die Germanen zur Zeit des Tacitus verbrannten ihre Todten. Erst kurz vor der Einführung des Christentums, im 3. bis 10. Jahrhundert, je nach den verschiedenen Gegenden Deutschlands wurden die Leichen in Reihengräbern bestattet. Mit dem Kopfe nach Westen, mit dem Gesicht und den Füssen nach Osten gekehrt liegen wie auf Kirchhöfen die Skelette der freien waffentragenden Männer, bewehrt mit Lanzen, Streitkeulen, Jagdmessern, Gürteln, von denen die Schnallen sich erhalten haben, Alles aus Stein, Bronce, Eisen. Den Frauen wurden Schmucksachen, Fibulae, Kämme, Schlüssel, Spinnwirtel u. dergl. mit ins Grab gegeben. Die letzteren bezeichnet man technisch als Reihengräber.

Solche finden sich im Gebiete der alten Alemannen, Franken, Thüringer, Niedersachsen. Nicht alle Schädel weisen dieselbe Gestaltung auf, die meisten aber bieten die Reihengräberform oder, wie es meistens genannt wird, den germanischen Typus. Derselbe ist durchaus nicht mit den mannigfaltig geformten und unbestimmt charakterisierten heutigen deutschen Schädeln zu verwechseln. Im Durchschnitt ist der letztere brachycephal (Längenbreitenindex = 80), der germanische Schädel aber ist dolichocephal.

Sein Vorkommen ist keineswegs auf das deutsche Gebiet beschränkt. Er findet sich in Nord-Italien, Nord-Frankreich, Burgund, in Posen, Galizien bis ins südliche Russland, Volhynien u. s. w.; bei

den heutigen Schweden ist er so häufig, dass G. Retzius[1]) denselben als type suédois bezeichnet.

Indessen haben sich germanische Ansiedlungen nach der Zeit der Völkerwanderung weithin erstreckt.

Es kann andererseits durchaus nicht behauptet werden, dass der fragliche Typus der einzige sei, der bei den alten Germanen vorhanden war. Abgesehen von den Hörigen und Sklaven, die sich zum Teil aus Kriegsgefangenen recrutierten, hat Virchow[2]) auf eine besondere Eigentümlichkeit namentlich der friesischen Schädel zuerst aufmerksam gemacht. Sie sind auffallend niedrig im Verhältnis zu ihrer Länge. Schädel, deren Längenhöhenindex unter 70 liegt, werden daher *chamaecephal* genannt.

Was den germanischen Typus anlangt, so ist derselbe dolichocephal (Längenbreitenindex 71—75), orthocephal (Längenhöhenindex ca. 72) und mesognath. Die Sutura nasofrontalis tritt zurück, indem der Nasenrücken vorspringt. Die Stirn ist eher schmal, häufig niedrig und steigt nicht steil an; die Arcus superciliares treten stark hervor; der Scheitel erhebt sich von den Seiten her gegen die Sutura sagittalis. Während die Tubera parietalia wenig markiert sind, senkt sich das Hinterhaupt im hinteren Dritteil der Sutura sagittalis schräg abfallend gegen die Pars squamosa oss. occipitis. Das Hervorspringen der letzteren in der Richtung nach hinten kann so bedeutend sein, dass die Hälfte der ganzen Schädellänge von diesem Knochen repräsentiert wird; die Protuberantia occipitalis externa liegt unter und vor der hervorragendsten Stelle der Pars squamosa oss. occipitis. Solches Hervorspringen bildet das charakteristische Merkmal, von dem die übrigen mehr oder weniger abhängig sind; es findet sich hier und da noch bei modernen deutschen Schädeln und fehlt auch den weiblichen nicht. Die Schläfen sind ziemlich senkrecht gestellt: das Scheitelbein biegt sich in der Gegend der Lineae temporales nach oben. Der Schädel hat daher in der Ansicht von hinten die Gestalt eines Fünfeckes, dessen Höhe ein wenig den Transversaldurchmesser überwiegt. — Die weiblichen Schädel unterscheiden sich im All-

---

[1]) Finska kranier. 1878. S. 176 u. 200. Taf. XIV.

[2]) Beiträge zur physischen Anthropologie der Deutschen. Berlin 1873.

gemeinen durch flachere Wölbung des Scheitels, sowie der Arcus superciliares. — Grössere Längenbreitenindices bieten solche Schädel, an welchen die Sutura frontalis permanent geblieben ist.

Vom anatomischen Standpunkte aus ist der germanische Schädel so scharf charakterisiert, wie nur irgend eine andere Schädelform. Die Constanz der angegebenen Merkmale lässt nichts zu wünschen übrig, selbst wenn die Indices die erwähnten Grenzen hier und da überschreiten sollten. Um die fragliche Schädelform als echt germanisch zu charakterisieren, erscheint es naheliegend, sie im Gebiete der alten Cherusker, einem Teil der späteren Sachsen, aufzusuchen, welche ersteren ihrer Zeit den Varus schlugen.

Weil der Leichenbrand allein herrschend war, und im Hannoverschen die Einführung des Christentums durch Karl den Grossen mit Gewalt und daher verhältnismässig plötzlich erfolgte, so sind aus diesen Gegenden nur sehr sparsame Schädelfunde aus alter Zeit bekannt. Der mutmasslich älteste zeigt *nicht* den germanischen Typus, sondern ähnelt dem Neanderthaler Schädel. Letzterer ist bekanntlich ganz besonders niedrig, niedriger als die chamaecephalen Schädel, mit stark rückwärts fliehender Stirn. Ihm schliessen sich ähnliche seltene Formen an, die neanderthaloid [1]) genannt worden sind. Einem solchen Schädel dürfte auch ein Fragment zugehört haben, welches Hr. Amtsrath Struckmann [2]) in Hannover in der Einhornhöhle bei Scharzfeld am Harz 1882 ausgegraben hat. In derselben Schicht fanden sich ein grosses Steinbeil, Spinnwirtel, bearbeitete Knochen, Spangen und Ringe von Bronce, Spange, Nadel und Messer von Eisen. Eine specielle Beschreibung der übrigen daselbst gefundenen menschlichen Knochen habe ich [3]) bereits früher veröffentlicht.

Die Einhornhöhle hat ihren Namen von Mammuthszähnen, die im Mittelalter als Hörner eines fabelhaften Unicornu fossile betrachtet und arzneilich verwendet wurden. Bereits von Leibnitz wurde dort gegraben, ferner von Quensell (1831), Virchow (1872) u. A. Struckmann kam, nachdem er die verschiedenartigsten Küchenabfälle, primitive Topfscherben, Knochen von Haustieren und Tieren des Waldes, Steinbeile, Bernsteinperlen und sparsame Broncen aufgefunden hatte, zu dem Re-

[1]) Spengel, Archiv f. Anthropologie. 1875. Bd. VIII. S. 49.

[2]) Daselbst, 1883. Bd. XIV. S. 191. — 1884. Bd. XV. S. 403.

[3]) Archiv f. Anthropologie. 1884. Bd. XV. S. 412—415. Taf. IX. Fig. 1.

sultat, dass die Höhle bereits in sehr früher Zeit den Urbewohnern der Gegend als Aufenthaltsort gedient hat und dass dieselbe wahrscheinlich bis zu Anfang unserer Zeitrechnung vorübergehend oder dauernd bewohnt gewesen ist. Ausserdem ist aber festgestellt oder mindestens sehr wahrscheinlich gemacht, dass die Einhornhöhle auch zur Beerdigung von Leichen in vorhistorischer Zeit gedient hat.

Unter den Knochenteilen ist bei weitem am wichtigsten ein wesentlich aus der rechten Hälfte eines Stirnbeines bestehendes Schädelfragment (l. c. als No. 31 bezeichnet), wahrscheinlich einem Manne angehörend (Taf. XII). Vom Scheitelbein ist der vordere Teil erhalten, die Sutura coronalis in ihrem unteren, 1,8 cm langen Abschnitt verstrichen. Ausserdem sitzt der obere, 1,5—2 cm hohe Abschnitt der Ala magna oss. sphenoidei an dem Schädelstück. Die ganze Länge desselben beträgt im Bogen gemessen: vom Margo supraorbitalis bis zum hinteren Ende der Pars squamosa oss. frontis 118 mm, bis zum hinteren Rande des anhängenden Scheitelbeinstückes 143 mm, die Länge der Sutura coronalis 108 mm; dieselbe ist vollständig erhalten. Dagegen fehlt ein schmaler, etwa 3 mm breiter Streifen der rechten Stirnbeinhälfte, so dass diese letztere nicht ganz bis zur Medianlinie reicht. Der Processus zygomaticus des Stirnbeines ist bis zu seiner Naht mit dem Os zygomaticum erhalten. Der vordere am Stirnbeine gelegene Teil der Linea temporalis ist rauh, erhaben, auf dem Scheitelbein wird dieselbe sehr undeutlich. Die grösste Breite des Scheitelbeinstückes beträgt hinten 99 mm. Die Sutura squamosa ist bis 19 mm breit.

Das Schädelstück ist ziemlich dick und schwer, der Sinus frontalis mässig weit, reicht nicht weiter nach oben als bis zum unteren Rande des Arcus superciliaris.

Die Incisura frontalis ist 9 mm breit und flach, über ihrem lateralen Rande liegt eine 2 mm breite Spalte, die nichts weiter darstellt als ein Foramen nutritium. Der Arcus superciliaris ist ziemlich stark entwickelt, die rechte Hälfte der Glabella oberhalb dieses Arcus erscheint etwas vertieft und glatt. Das rechte Tuber frontale tritt wenig hervor. Zum Teil wird dies bedingt durch das Vorhandensein einer sternförmigen Fractur der Tabula externa. Dieselbe beginnt am lateralen Abhange des Tuber frontale, ist ca. 2 cm lang, 1 cm breit, unregelmässig; eine feine 1 cm lange Fissur verläuft in der Richtung

gerade nach oben von der Fractur aus und endigt in einer 13 mm langen, 5 mm breiten Depression der Tabula externa. Die ganze Gegend um die Fractur und Depression ist in einer Ausdehnung von 3,5 cm Länge auf 25 mm Breite braunrötlich, mit einem helleren, 5 mm breiten, gelblichem Saume um den ovalen rötlichen Fleck. Mikroskopisch zeigt sich die Knochensubstanz diffus gelb infiltriert, die Knochenkörperchen teils mit Luft, teils mit braunroten, länglichen etwas eckigen Körnchen angefüllt, die in Chlorwasserstoffsäure unlöslich und als kleinste Haematoidinkrystalle anzusprechen sind, wie sie in Knochenkörperchen fossiler Knochen nicht selten angetroffen werden. Irrtümlich sind solche schon für fossile Blutkörperchen ausgegeben worden.

Auf der Innenfläche des Stirnbeines ist der der Fracturstelle entsprechende braunrötliche Fleck kleiner, 10 mm lang, 8 mm breit, die gelbliche Zone 25 mm lang, 20 mm breit. Auf der genannten Innenfläche ist die Sutura coronalis vollständig verwachsen. Ferner zeigen sich daselbst grosse vielfach verzweigte Sulci meningei, der grösste — für den Ramus anterior der A. meningea media — beginnt in einem 3 mm weiten Foramen hinter dem lateralen Abschnitt des Processus ensiformis oss. sphenoidei; auch ist daselbst ein grosser verästelter Sulcus meningeus vorhanden, der einem sehr starken aus der A. lacrymalis entspringenden R. meningeus entspricht.

Von der Pars orbitalis des Stirnbeines ist nur ein dreieckiges medianwärts schmaleres, in sagittaler Richtung ca. 1 cm breites, lateralwärts 3 cm breites Stück erhalten; die Fossa glandularis für die Thränendrüse ist deutlicher ausgesprochen. Hinter der genannten Fossa befindet sich ein Foramen, durch welches der erwähnte Ast des R. meningeus der A. lacrymalis in die Schädelhöhle gelangt.

Die beschriebene Verletzung des Stirnbeines kann durch einen Fall entstanden sein, sie kann auch von Anderen durch einen Schlag mit einem stumpfen oder scharfen Werkzeug, auch durch einen Steinwurf zugefügt worden sein. Entstehung durch Selbstmord oder durch Verletzung der Leiche ist ausgeschlossen, ebenso unwahrscheinlich ist ein Tatzenhieb eines grossen Raubtieres. Das betreffende Individuum hat noch Tage oder Wochen nach der Verletzung gelebt, weil die blutige Infiltration des Knochens auf Entzündung schliessen lässt.

Das Schädelstück macht einen dolichocephalen und chamaecephalen Eindruck, es erinnert in der Profilansicht sofort an den Neanderthaler (Taf. XII). Es ist das *rechte* Stirnbein absichtlich der Vergleichung mit anderen Schädeln halber so abgebildet. Merkwürdig, dass solche Ähnlichkeit gerade bei einem aus einer Höhle stammenden Schädelstück, vielleicht einem der ältesten unter den bisher aus Norddeutschland bekannten, wiederkehrt. Die zurückfliehende Stirn, die Niedrigkeit des Schädelgewölbes, das starke Hervortreten der Augenbrauenbogen sind dabei die charakteristischen Merkmale.

Die geringe Wölbung der Stirn lässt sich mechanisch nach den von Virchow aufgestellten Principien leicht durch die Annahme einer frühzeitigen Synostose der unteren Enden der Sutura coronalis erklären. Diese Synostose könnte eine individuelle oder eine Rasse-Eigentümlichkeit sein; die gleichzeitig vorhandenen Varietäten der Rr. meningei, welche die betreffenden Schädelknochen versorgen, scheinen mehr für die erstere Annahme zu sprechen.

Wie dem sei, so ist die Vermutung gerechtfertigt, dass die von Virchow zuerst als besondere Form erkannte *Chamaecephalie* in früherer Zeit eine weitere Verbreitung, eine tiefere Bedeutung, auch wohl eine schärfere Ausprägung dargeboten habe, als es heutzutage der Fall ist. Diese niedrigen Schädel fand Virchow[1]) bekanntlich bei den Ost- und Westfriesen relativ häufig. Mag es sich nun um einen besonderen, sehr bestimmt abgegrenzten, ursprünglichen Zweig der germanischen Rasse oder um Mischung der letzteren mit einer nicht-arischen, allophylen Bevölkerung gehandelt haben, jedenfalls liegt in den heute noch vorkommenden, chamaecephalen Schädeln eine Hindeutung auf ein frühes und interessantes Stadium der Völker-Entwickelung in Europa vor.

Auf jenes Bruchstück konnte das gemeinsame Schädelmessungsverfahren der Anthropologen, welches als „Frankfurter Verständigung" vom Jahre 1882 bezeichnet wird, selbstverständlich nicht angewendet worden, jedoch ist dasselbe in der Abbildung horizontal gestellt. Die ebenfalls vereinbarte *deutsche Horizontale* läuft vom oberen Rande des Meatus auditorius externus osseus aus zum unteren Rande der knöcher-

[1]) Beiträge zur physischen Anthropologie der Deutschen. Berlin 1877.

nen Augenhöhle in der Profilansicht. Im Übrigen lautet die Frankfurter, von Kollmann, Ranke und Virchow verfasste Verständigung[1]) folgendermaassen:

Die Horizontalebene am Schädel.

Für die Aufnahme der Hauptmaasse am Schädel, für die Herstellung vergleichbarer Abbildungen und Photopraphieen, für die Messung des Profilwinkels und der anderen Winkel am Schädel findet die deutsche Horizontalebene, wie sie die craniometrischen Conferenzen in München und Berlin angenommen haben, Anwendung; es ist das:

> jene Ebene, welche bestimmt wird durch zwei Gerade, welche beiderseits den tiefsten Punkt des unteren Augenhöhlenrandes mit dem senkrecht über der Mitte der Ohröffnung liegenden Punkt des oberen Randes des knöchernen Gehörganges verbinden.

In Beziehung auf diese deutsche Horizontalebene, d. h. teils parallel zu ihr, teils senkrecht auf dieselbe, wird an der Schädelkapsel die „gerade Länge" **L**, die „ganze Höhe" **H**, die „grösste Breite" **BB**, die „Stirnbreite" etc. etc., der Neigungswinkel des Hinterhauptlochs, am Gesicht der „Profilwinkel" **PP**, und eine Anzahl anderer Gesichtsmaasse gemessen, welche unten aufgezählt und näher beschrieben werden.

Die beiden obengenannten craniometrischen Conferenzen haben sich aber dafür ausgesprochen, dass auch eine Anzahl Maasse unabhängig von der Horizontalebene am Schädel genommen werden solle, einerseits um die zahlreichen und sehr wertvollen älteren Messungen, welche ohne Rücksicht auf obige Horizontalebene angestellt wurden, nicht wertlos, weil exact unvergleichbar, zu machen, andererseits und vor allem darum, weil bei zerbrochenen Schädeln, welchen der Gesichtsteil und vielleicht auch der Nasenteil der Stirne fehlt, wie solche sich gerade unter dem wichtigsten prähistorischen Schädelmaterial häufig finden, eine exacte Bestimmung der deutschen Horizontalebene unmöglich ist. In solchen Fällen ist es einer ungenauen subjectiven Schätzung der etwaigen Lage dieser Horizontalebene und der darauf bezogenen Messungen entschieden vorzuziehen, fixe anatomische Punkte am Schädel als Ausgangspunkte der Hauptmessungen zu wählen, bei deren Benützung die ohne Rücksicht auf die deutsche Horizontalebene

[1]) Correspondenzbl. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthropologie. 1883.

ausgeführten Messungen doch möglichst genau mit den correspondierenden, mit Rücksicht auf die deutsche Horizontalebene ausgeführten Messungen übereinstimmen.

Das Bedürfnis nach solchen von der deutschen Horizontalebene unabhängigen Hülfsmessungen wurde von beiden craniometrischen Conferenzen für die Bestimmung der Schädellänge ausdrücklich anerkannt. Für die Messung der Schädelhöhe stellt sich das gleiche Bedürfnis als unabweisbar heraus, und auch für die Schädelbreite erscheint ein von der Schädelbasis sich mehr entfernendes Hülfsmaass, welches auch noch die Breite eines Schädeldaches zu bestimmen erlaubt, oft unerlässlich.

Als Hülfsmaasse für die Schädellänge wurden von beiden Conferenzen bereits festgesetzt: die „grösste Länge“ der Schädelkapsel und jene Länge des Schädels, deren vorderer Messpunkt in der Mitte einer die Mittelpunkte beider Stirnhöcker verbindenden Geraden liegt; letzteres Längenmaass erscheint für die Vergleichung der Länge der eigentlichen Gehirnkapsel der Anthropoiden mit der des Menschen unerlässlich. Beide Längen werden mit dem Tasterzirkel gemessen.

Die folgende Aufzählung giebt die Namen und mit kurzen Worten die Bestimmungsmethoden der wichtigsten Messungen am knöchernen Schädel.

Lineare Maasse am Hirnschädel.

1. *Gerade Länge*[1]) **L**: von der Mitte zwischen den Augenbrauenbogen, Arcus superciliares, auf dem Stirn-Nasenwulst, zu dem am

---

[1]) Die gerade Länge L Fig. 1 und 2 wird parallel zu der Horizontalebene gemessen, und die Abnahme des Maasses soll mit dem Schiebezirkel oder dem Spengel'schen Craniometer geschehen. Warum dies notwendig, ergiebt sich sogleich. Misst man nämlich an sehr langen und am Hinterhaupt stark ausgezogenen Schädeln diese Länge mit dem Tasterzirkel, so fällt die Zahl zu niedrig aus, wenn die Messung nicht bis zu der Tangente ausgedehnt wird, die, senkrecht auf die Horizontallinie gezogen, den am meisten vorstehenden Punkt des Hinterhauptes trifft. Das kann allein mit einem der erwähnten Instrumente geschehen. Freilich ist auch da noch Übung erforderlich und wiederholte Controle. Bei Schädeln mit vollem, gerundetem Occiput hat die Abnahme dieses Maasses keine Schwierigkeiten, weil der am meisten vorragende Punkt in gleicher Höhe liegt mit dem vorderen Endpunkt von L. Be-

meisten vorragenden Punkt des Hinterhauptes parallel mit der Horizontalebene des Schädels gemessen. Die Abnahme dieses Maasses geschieht mit dem Schiebezirkel. Dieses Längenmaass ist angenommen worden von der craniologischen Konferenz in Berlin. Bei starker Entwickelung des Nasenwulstes ist wenn möglich eine Messung der Dicke des letzteren beizufügen.

2. *Grösste Länge* **gr. L**: von der Mitte zwischen den Arcus superciliares bis zu dem am meisten vorragenden Punkt des Hinterhauptes. Wird mit dem Tasterzirkel gemessen ohne Rücksicht auf die Horizontalebene.

3. *Intertuberal-Länge* von der Mitte zwischen den beiden Stirnbeinhöckern zu dem am meisten hervorragenden Punkt des Hinterhauptes ohne Rücksicht auf die Horizontalebene. Tasterzirkel.

4. *Grösste Breite* **BB**: senkrecht zur Sagittalebene, gemessen mit dem Schiebezirkel, wo sie sich findet, nur nicht am Zitzenfortsatz, Processus mastoideus, oder an der hinteren Temporalleiste; die Messpunkte müssen in derselben Horizontalebene liegen.

4a. *Auricularbreite* nach Virchow: Entfernung der beiden oberen Ränder der Ohröffnungen.

5. *Kleinste Stirnbreite* **SS**: geringster Abstand der Schläfenlinien am Stirnbein, (dicht über der Wurzel des Jochbeinfortsatzes des Stirnbeines) mit dem Schiebezirkel oder mit dem Tasterzirkel zu messen.

6. *Höhe*, sogen. „ganze Höhe nach Virchow“, **H**: von der Mitte des vorderen Randes des Foramen magnum, senkrecht zur

---

züglich dieses letzteren Punktes am Stirnwulst (auch Stirnnasenwulst genannt), ist ein Missverständnis unmöglich. Immer setzt das Messinstrument in der Medianlinie ein, also zwischen den Augenbrauenbogen, sofern diese getrennt sind. — Betreffs der grössten Länge, **gr. L**, fällt in die Augen, dass nur bei Schädeln mit sehr ausgezogenem Hinterhaupt sich ein Unterschied zwischen dieser grössten Länge **gr. L** und der „geraden Länge“ **L** ergeben kann. Bei vollem, gerundetem Occiput sind beide Längen identisch, Schiebezirkel und Tasterzirkel ergeben dann bei richtiger Abnahme dieselbe Zahl. In einem extremen Fall beträgt die Differenz, bei einer grössten Länge der Hirnkapsel von 206 mm, 5 Millimeter. — Auch die von der Stirnhöckerlinie aus gemessene Schädellänge, die Intertuberal-Länge (3) fällt namentlich bei brachycephalen Schädeln mit gut gerundeter Stirn in ihrem Messungsergebnis sehr nahe mit dem der grössten Länge und der geraden Länge zusammen.

Horizontalebene, bis zur Scheitelcurve, gemessen mit dem Tasterzirkel. Die Differenz der Höhe des hinteren Randes des Foramen magnum und des vorderen soll dabei angegeben werden, wodurch die Baer-Ecker'sche Höhe bestimmt ist.

7. *Hilfs-Höhe:* Da, wie oben angegeben, für zerbrochene Schädel, denen das Gesicht fehlt, die Horizontalebene nicht genau bestimmt werden kann, so soll als Hilfs-Höhe, welche stets nahezu mit der „ganzen Höhe" zusammenfällt, die Höhe von dem gleichen unteren Ausgangspunkt wie letztere, am vorderen Rand des Foramen magnum bis zu jenem Punkt, an welchem die Pfeilnaht die Kranznaht trifft (Bregma Broca's), gemessen werden. Tasterzirkel.

8. *Ohrhöhe* **OH**: von dem oberen Rande des Gehörganges bis zum senkrecht darüber stehenden Punkt des Scheitels, senkrecht zur Horizontalebene, mit dem Schiebezirkel zu messen.

9. *Hilfs-Ohrhöhe* von demselben Ausgangspunkt zur höchsten Stelle der Scheitelcurve etwa 2—3 Centimeter hinter der Kranznaht. Schiebezirkel.

10. *Länge der Schädelbasis:* Von der Mitte des vorderen Randes des Hinterhauptloches bis zur Mitte der Nasenstirnnath, Sutura naso-frontalis, mit dem Tasterzirkel.

11. *Länge der Pars basilaris* bis zur Synchondrosis spheno-occip. (Ausgang wie bei 10.)

12 u. 13. *Grösste Länge und Breite des Foramen magnum*, in der Sagittalebene und senkrecht darauf zu messen.

13a. *Breite der Schädelbasis,* Entfernung der Spitzen der beiden Zitzenfortsätze.

13b. *Breite der Schädelbasis:* Entfernung der höchsten Auswölbung an der Aussenfläche der Basis der Zitzenfortsätze.

14. *Horizontalumfang des Schädels* mit dem Bandmaass gemessen direct oberhalb der Augenbrauenbogen und über den hervorragendsten Punkt des Hinterhauptes mit dem Stahlbandmaass.

15. *Sagittalumfang des Schädels* von der Nasenstirnnaht, Sutura naso-frontalis, bis zum hinteren Rande des Hinterhauptloches, Foramen magnum, entlang der Sagittalnaht, mit Stahlbandmaass.

16. *Verticaler Querumfang* des Schädels von einem oberen Rand der Ohröffnung zum anderen senkrecht zur Horizontalebene (etwa 2—3

Centimeter hinter der Kranznaht) mit Stahlbandmaass. (NB. Virchow misst 16 bis jetzt über das „Bregma".)

Lineare Masse des Gesichtsschädels.

17. *Gesichtsbreite* nach Virchow, Distanz der beiden Oberkiefer-Jochbein-Nähte, Suturae zygomatico-maxillares, die Messung muss am unteren Ende derselben geschehen, von dem unteren vorderen Rande des einen Wangenbeines bis zu demselben Punkt des anderen.

17a und b. *Gesichtsbreite* nach v. Hölder: a) Entfernung der beiden inneren Wangenbeinwinkel,[1]) b) Entfernung der beiden senkrecht unter dem inneren Wangenbeinwinkel liegenden Punkte des unteren Wangenbeinrandes.

18. *Jochbreite:* grösster Abstand der Jochbogen von einander **JB**.

18a. *Interorbitalbreite*: Geringste Entfernung der Innenränder der Augenhöhleneingänge.

19. *Gesichtshöhe* w **GH**: von der Mitte der Stirnnasennaht, Sutura naso-frontalis, bis zur Mitte des unteren Randes des Unterkiefers.

20. *Ober-(=Mittel-)gesichtshöhe* w **OK**: von der Mitte der Sutura naso-frontalis bis zur Mitte des Alveolarrandes des Oberkiefers zwischen den mittleren Schneidezähnen.

21. *Nasenhöhe* w **NH**: von der Mitte der Sutura naso-frontalis bis zur Mitte der oberen Fläche des Nasenstachels, resp. zum tiefsten Rand der Apertura pyriformis.

22. *Grösste Breite der Nasenöffnung* **xx**: wo sie sich findet, horizontal zu messen.

23. *Grösste Breite des Augenhöhleneinganges* **a**: von der Mitte des medialen Randes der Augenhöhle bis zum lateralen Rand der Augenhöhle d. h. die Lichtung zwischen den Augenhöhlenrändern zu messen.

24. *Grösste Horizontalbreite des Augenhöhleneinganges* nach Virchow, **c**: parallel zur Horizontalebene zu messen, sonst analog wie No. 23 Es ist sehr wünschenswerth, den Winkel zu bestimmen, welchen die Linien 23 und 24 miteinder bilden.

---

[1]) Zwischen den Processus frontalis und zygomaticus des Jochbeines.

25. *Grösste Höhe des Augenhöhleneinganges* **b**: senkrecht zur grössten Breite, zwischen den Rändern abgenommen.

26. *Verticalhöhe des Augenhöhleneinganges* **d**: vertical zu 24, sonst analog wie 25 zu messen.

27. *Gaumenlänge:* von der Spitze der Spina des harten Gaumens, Spina nasalis posterior, bis zur inneren Lamelle des Alveolarrandes zwischen den mittleren Schneidezähnen.

28. *Gaumenmittelbreite:* zwischen den inneren Alveolenwänden an den zweiten Molaren zu messen.

29. *Gaumenendbreite:* an den beiden hinteren Endpunkten des Gaumens, resp. der inneren Alveolarränder, zu messen.

30. *Profillänge des Gesichtes* (Kollmann's *Gesichtslänge*) **GL**: von dem am meisten vorspringenden Punkt der Mitte des äusseren Alveolarrandes des Oberkiefers bis zum vorderen Rand des Foramen magnum (in der Medianebene) gemessen.

31. *Profilwinkel* **P**$<$: ist jener Winkel, den die Profillinie mit der horizontalen bildet. — Ueber die Messung anderer Winkel am Gesicht- und Gehirnschädel bleibt Übereinkunft vorbehalten.

Messung des Schädelinhaltes.

32. Die *Capacität des Schädels* ist mit Schrot (bei zerbrechlichen Schädeln mit Hirse) zu messen. Eine Übereinkunft über die nähere Ausführung der Methode bleibt vorbehalten.

Schädelindices.

Längenbreiten-Index.

$$\frac{100.\ \text{Breite}}{\text{Länge}}$$

Die *Dolichocephalie* (Langschädel) bis 75,0
„ *Mesocephalie* . . . 75,1—79,9
„ *Brachycephalie* (Kurzschädel) 80,0—85,0
„ *Hyperbrachycephalie* von . 85,1 und darüber.

Längenhöhen-Index.

$$\frac{100.\ \text{Höhe}}{\text{Länge}}$$

Chamaecephalie (Flachschädel) . bis 70,0

Orthocephalie . . . . 70,1—75,0
Hypsicephalie (Hochschädel) . 75,1 und darüber.

Profilwinkel.

Die Neigung der Profillinie zur Horizontalebene trennt sich in folgende drei Stufen:

1. *Prognathie* (Schiefzähner) . . . bis 82°
2. *Mesognathie* od. *Orthognathie* (Geradezähner) 84°—90°
3. *Hyperorthognathie* . . . . . 91° u. darüber.

Gesichts-Index (nach Virchow):

100. Gesichtshöhe / Gesichtsbreite

berechnet aus dem Linearabstand der beiden Suturae zygomatico-maxill. = Gesichtsbreite (No. 17) und der Gesichtshöhe No. 19 (ebenso der Gesichts-Index nach v. Hölder)

Breitgesichtige Schädel . . . bis 90,0
Schmalgesichtige Schädel . . 90,1 und darüber.

Obergesichts-Index (nach Virchow):

100. Obergesichtshöhe / Gesichtsbreite

berechnet aus dem Linearabstand der beiden Suturae zygomatico-maxill. = Gesichtsbreite (No. 1) und der Obergesichtshöhe (No. 20) wie oben

Breite Obergesichter, Index . bis 50,0
Schmale Obergesichter, Index . 50,1 und darüber.

Jochbreiten-Gesichts-Index (nach Kollmann):

100. Gesichtshöhe / Jochbreite

berechnet aus dem grössten Abstand der Jochbogen (No. 18) und der Höhe des Gesichtes (No. 19) ergiebt zwei Stufen:

Niedere, chamaeprosope, Gesichtsschädel bis 90,0
Hohe, leptoprosope, Gesichtsschädel 90,1 und darüber.

Jochbreiten-Obergesichtshöhen-Index (nach Kollmann):

100. Obergesichtshöhe / Jochbreite

Chamaeprosope Obergesichter mit einem Index bis 50,0
Leptoprosope Obergesichter mit einem Index von 50,1 und darüber.

Der Obergesichts-Index bietet eine Controle des Gesichts-Index, seine Berechnung ist namentlich dann wichtig, wenn die Feststellung des Gesichts-Index wegen Fehlen des Unterkiefers unmöglich ist.

Augenhöhlen-Index:

$$\frac{100.\ \text{Augenhöhlenhöhe}}{\text{Augenhöhlenbreite}}$$

Die *Chamäkonchie* reicht . bis 80,0
„ *Mesokonchie* reicht von . 80,1—85,0
„ *Hypsikonchie* . . . 85,1 und darüber.

Nasen-Index:

$$\frac{100.\ \text{Breite der Nasenöffnung}}{\text{Nasenhöhe}}$$

Die *Leptorhinie* reicht . . bis 47,0
„ *Mesorhinie* reicht von . 47,1—51,0
„ *Platyrhinie* reicht von 51,1—58,0
„ *Hyperplatyrhinie* . . 58,1 und darüber.

Gaumen-Index (nach Virchow):

$$\frac{100.\ \text{Gaumenbreite}}{\text{Gaumenlänge}}$$

leptostaphylin . . . . bis 80,0
mesostaphylin . . . . 80,0—85,0
brachystaphylin . . . 85,1 und darüber.

Etwa 1 km östlich von Göttingen liegt der Hainberg. Auf demselben entspringt ca. 70 m über der Thalsohle eine Quelle, der Reinsbrunnen, welcher vermittelst einer Röhrenleitung die städtische Wasserleitung versorgt. Der erstere Namen sowie die geeignete Localität lassen sich auf eine altgermanische Cultusstätte beziehen. Daher kann es nicht auffallen, dass unmittelbar unter dem Brunnen, etwa 0,1 km in westlicher Richtung von demselben entfernt, ein grosses Urnenfeld gelegen ist, das die städtische Verwaltung in den Jahren 1883 und 1884 bei Gelegenheit von Aufforstungen umgraben liess. In geringen Entfernungen, zum Teil nur 1—2 m, von einander stehen die mit Asche und verbrannten Knochen gefüllten Urnen, deren Anzahl Hunderte betragen mag, kaum 0,5—0,75 m tief im Lehmboden. Sie sind ohne Zweifel altgermanisch, mit der Hand geformt (ohne Drehscheibe),

schlecht gebrannt, schwarz oder rötlich, von grobem Thon, ohne Verzierungen, mit Ausnahme[1]) einer rohen Kerbung am oberen Rande, die dreimal beobachtet worden ist, und ohne irgend welche Beigabe. Ihre Grösse schwankt von 5—30 cm Dicke auf 3—25 cm Höhe.

Nur am nördlichen Ende des Urnenfeldes fanden sich Skelette in westöstlicher Richtung in der Erde liegend. Zwei Schädel von solchen, sowie einen dritten ziemlich isoliert gefundenen besitzt die Kgl. geologische Sammlung in Göttingen und auf Anregung des Herrn Prof. von Koenen wurde die auf Grund der erwähnten Frankfurter Verständigung ausgeführte Untersuchung unternommen, deren Zahlenresultate als Beispiel einer solchen in der Tabelle verzeichnet sind.

(Siehe Tabelle S. 208 u. 209.)

Der Schädel No. I ist schwer, mit stark hervorspringenden (um 5 mm) Arcus superciliares versehen, sämtliche normalen Nähte persistieren, ausserdem die Stirnnaht 2 cm lang von ihrem unteren Ende an. Die Hinterhauptsschuppe springt ebenfalls stark vor, über der Linea semicircularis superior findet sich eine quere ziemlich tiefe Horizontalfurche (anstatt einer sog. Linea nuchae suprema). Vom linken Foramen supraorbitale verläuft ein flacher, arterieller Sulcus erst horizontal medianwärts, dann aufsteigend zur Stirn hin. Hinter dem rechten Processus condyloideus oss. occipitis sitzt ein abnormer kleiner Knochenhöcker, 3 mm hoch, 4 mm breit und dick. Der rechte Arcus zygomaticus ist zerbrochen.

Im Oberkiefer fehlen die Schneidezähne, ihre Alveolen sind erhalten. Die Weisheitszähne sind weniger abgeschliffen, als die übrigen Backenzähne, das Lebensalter ist auf etwa 30 Jahre zu schätzen. Ebenso verhält sich dies im Unterkiefer; letzterer ist in zwei ungleiche Hälften gebrochen, die Spina mentalis doppelt vorhanden, gross, vorspringend.

Nach dem Mitgeteilten ist der Schädel No. I männlich, einem etwa 30jährigen Manne angehörend, dolichocephal (Index 74), orthocephal (Index 74), mesognath (Profilwinkel 90°), schmalgesichtig (Index 127), mit schmalem Obergesicht (Index 73), chamaeprosop (Index 79), mit chamaeprosopem Obergesicht (Index 45), chamaekonch (Index 73), platyrhin (Index 54) und leptostaphylin (Index 73).

---

[1]) von Koenen, Nachrichten von der Kgl. Gesellschaft der Wiss. zu Göttingen. 1884. No. 5. S. 109

I. Tabelle sämtlicher Schädelmaasse in mm.

No. des Schädels.	Geschlecht.	Capacität.	Gerade Länge.	Grösste Länge.	Intertuberallänge.	Grösste Breite.	Auricularbreite.	Kleinste Stirnbreite.	Ganze Höhe.	Hilfs-Höhe.	Ohr-Höhe.	Hilfs-Ohr-Höhe.	Länge der Schädelbasis.	Länge der Pars basilaris.	Bemerkungen.
			1	2	3	4	4a	5	6	7	8	9	10	11	
		C	L	grL		BB		SS	H		OH		LB		
I	M	—	196	197	189	145	136	98	145	145	121	107	109	33	Urnenfeld bei Göttingen.
II	W	—	167	168	170	136	120	97	128	127	120	121	98	23	

No. des Schädels.	Geschlecht.	Länge des Foramen magnum.	Breite des Foramen magnum.	Breite der Schädelbasis.	Breite der Schädelbasis.	Horizontalumfang.	Sagittalumfang.	Verticalumfang.	Gesichtsbreite.	Gesichtsbreite.	Gesichtsbreite.	Jochbreite.	Interorbitalbreite.	Gesichtshöhe.	Bemerkungen.
		12	13	13a	13b	14	15	16	17	17a	17b	18	18a	19	
						U	S	Q	GB			J		GH	
I	M	38	31	111	139	541	394	324	93	123	120	152	25	120	Urnenfeld bei Göttingen.
II	W	34	26	113	117	487	365	306	95	99	112	130	22	111	

No. des Schädels.	Geschlecht.	Ober-Gesichtshöhe.	Nasenhöhe.	Nasenbreite.	Grösste Augenhöhlenbreite.	Horizontale Augenhöhlenbreite.	Winkel zwischen 23 und 24.	Grösste Augenhöhlenhöhe.	Verticale Augenhöhlenhöhe.	Gaumenlänge.	Gaumenmittelbreite.	Gaumenrandbreite.	Gesichtsprofillänge.	Profilwinkel.	Bemerkungen.
		20	21	22	23	24		25	26	27	28	29	30	31	
		OK	NH	NB		O_1			O_2	G^1	G^2		GL	P	
I	M	68	52	27	41	42	9°	32	31	59	43	45	99	90°	Urnenfeld bei Göttingen.
II	W	63	46	28	39	38	18°	30,5	31,5	47	40	41	85	88°	

IIa. Tabelle der Hauptmaasse des Hirnschädels in mm.

No. des Schädels.	Geschlecht.	Capacität.	Länge.	Breite.	Stirnbreite.	Höhe.	Ohrhöhe.	Länge der Schädelbasis.	Horizontalumfang.	Sagittalumfang.	Querumfang.	Bemerkungen.
			1	4	5	6	8	10	14	15	16	
		C	L	B	B'	H	OH	LB	U	S	Q	
I	M	—	196	145	98	145	121	109	541	394	324	Urnenfeld
II	W	—	167	136	97	128	120	89	487	368	306	b. Göttingen.

IIb. Tabelle der Hauptmaasse des Gesichtschädels in mm.

No. des Schädels.	Geschlecht.	Gesichtsbreite.	Gesichtshöhe.	Obergesichtshöhe.	Jochbreite.	Höhe der Nase.	Breite der Nase.	Breite der Orbita.	Höhe der Orbita.	Länge des Gaumens.	Breite des Gaumens.	Profilwinkel.	Bemerkungen.
		17	19	20	18	21	22	24	26	27	28	31	
		GB	GH	G'H	J	NH	NB	O_1	O_2	G_1	G_2	P	
I	M	93	120	68	152	52	27	42	31	59	43	90°	Urnenfeld bei
II	W	95	109	63	130	46	28	38	31,5	47	40	88°	Göttingen.

IIc. Tabelle der Schädel-Indices.

No. des Schädels.	Geschlecht.	Längenbreiten-	Längenhöhen-	Breitenhöhen-	Gesichts-	Obergesichts-	Nasen-	Augenhöhlen-	Gaumen-	Jochbreitengesichts-	Jochbreitenobergesichts-	Bemerkungen.
		L:B	L:H	B:H	GH: GB	G'H: GB	NH: NB	O_1: O_2	G_1: G_2			
I	M	74,0	74,0	100	127	73,1	53,8	73,3	72,9	79,2	44,7	Urnenfeld
II	W	81,0	76,0	94,1	117	66,3	60,9	82,4	81,7	85,7	48,6	b. Göttingen.

Der Schädel No. II wurde zusammen mit kräftig entwickelten Atlas und Epistropheus gefunden; um die letzteren lag ein dünner (4—5,5 mm), 11—12,7 cm weiter, einfacher, an einer Seite weit offener, ovaler Halsring aus Bronce. Infolge des letzteren Umstandes waren die Partes mastoideae beider Schläfenbeine von Kupfercarbonat grünlich gefärbt. In Betreff einer ebenfalls aus Bronce bestehenden kleinen Lanzenspitze von spitzzulaufender Herzform, breiter Klinge mit ganz glatten Rändern, ferner mit Tülle für den Schaft und einem Nietloch in ersterer, um denselben zu befestigen, ist die Zugehörigkeit überhaupt zweifelhaft, da kein Sachverständiger bei ihrer Auffindung zugegen war. Jedenfalls handelt es sich offenbar um eine Teilbestattung, sei es, dass die Leiche mit Ausnahme des Kopfes verbrannt wurde; sei es, dass nur der Kopf bestattet wurde, weil nur dieser zur Begräbnisstelle hatte transportiert werden können.

Der Schädel ist viel weniger gut erhalten als No. I. Auch hier fehlt ein Jochbogen und zwar der linke. In der Mitte der linken Hälfte der Sutura coronalis 26 mm oberhalb der Sutura temporalis befindet sich ein 19 mm langer, 8 mm breiter Substanzverlust, dessen Längsrichtung der Naht folgt. Die Ränder der den Schädel perforierenden Knochenwunde sind etwas zugeschärft, die Umgebung in einer Länge und Breite von etwa 38 mm rauh, durch rundliche Erosionen angefressen. Auch in der Pars squamosa des linken Schläfenbeines zeigen sich zwei Perforationsstellen mit rundlichen nicht zugeschärften Rändern, die grössere misst 21 mm Länge auf 8 mm Breite; die kleinere mehr rundliche liegt weiter nach vorn, ist ebenso breit, aber nur 13 mm lang. In der Umgebung ist die Pars squamosa rauh. Das linke Os parietale ist in der Gegend des Tuber etwas stärker gewölbt, als das rechte; die Pars squamosa des Hinterhauptsbeines ist so nach unten gewölbt, dass sie hinter dem Foramen magnum eine ca. 3 cm lange Strecke weit bei horizontaler Aufstellung des Schädels in der Horizontalebene sich fortsetzt. — Das linke Nasenbein ist ungefähr 1 mm breiter als das rechte, so dass die Naht nicht genau in die Medianebene fällt. Den Zähnen zufolge betrug das Lebensalter 20—25 Jahre. Denn die meisten Zähne sind abgeschliffen, nicht aber die Weisheitszähne, die mithin vor nicht langer Zeit durchgebrochen sein müssen. Es fehlten von Zähnen im Oberkiefer die beiden mittleren Schneidezähne und der hintere

erste Prämolarzahn, im Unterkiefer der zweite Molarzahn auf beiden Seiten und rechterseits ausserdem der Eckzahn, sowie der erste und zweite Prämolarzahn, indessen waren die Alveolen mit Erde gefüllt, die Zähne also erst nach dem Tode verloren gegangen.

In der Sutura lambdoidea befinden sich linkerseits dicht neben der Spitze der Pars squamosa des Hinterhauptbeines drei Ossa Wormiana, jedes etwa 1 cm breit und 2 cm hoch. — Die Spina mentalis ist doppelt mit zwei stark hervorspringenden Spitzen.

Nach den angegebenen Messungszahlen ist der Schädel No. II weiblich, einem 20—25jährigen Individuum angehörig, brachycephal (Index 81), hypsicephal (Index 77), mesognath (Profilwinkel 88°), schmalgesichtig (Index 117), mit schmalem Obergesicht (66), chamaeprosop (86), mit chamaeprosopem Obergesicht (49), mesokonch (82), hyperplatyrhin (61) und mesostaphylin (82). Die Ziffern No. 18 vom Schädel I. und No. 5, 17b und 18 vom Schädel II. sind durch Multiplication der Hälften: 76 resp. 49, 56, 65 mm gewonnen. Die Höhendifferenz des vorderen und hinteren Randes des Foramen magnum (vergl. No. 5, S. 201) beträgt 8 mm beim Schädel I oder 12 mm beim Schädel II.

Von einem IIIten Schädel sind nur einzelne Teile erhalten. Derselbe macht wie der I. einen dolichohypsicephalen Eindruck. Es sind vorhanden: das Stirnbein mit gut entwickelten Arcus superciliares, das rechte Os temporum, die untere Hälfte des linken Os parietale in Zusammenhang mit der Pars squamosa oss. occipitis, welche ziemlich bedeutend hervorragt. Eine Protuberantia occipitalis externa ist nicht ausgebildet; in der Sutura lambdoidea sitzt linkerseits dicht neben der Sutura sagittalis ein 1 cm grosses Os Wormianum. Im Oberkiefer sind die Zähne abgeschliffen, die Weisheitszähne noch nicht durchgebrochen. Ebenso im Unterkiefer, der in zwei Stücke gebrochen ist; die vordere Partie, welche die Schneidezähne enthält, fehlt ganz. Das Gesicht ist gut erhalten, nicht aber die Augenhöhlen. Der Schädel ist der eines jungen etwa 20jährigen Mannes und germanisch.

Es muss zunächst noch bemerkt werden, dass von keinem dieser mit I—III bezeichneten Schädel deren altgermanische Herkunft gesichert erscheint. Das Urnenfeld selbst, speziell die ausgegrabenen Urnen sind ohne Zweifel germanisch und in eine frühe Zeit, spätestens

die ersten Jahrhunderte nach Chr. zu setzen. Dafür spricht ein aus Hirschgeweih hergestelltes hackeähnliches Instrument, sowie ein Feuersteinmesser[1]), welche in dem Lehm des Urnenfeldes gefunden wurden. Man könnte nun in der Bestattung eines einzelnen weiblichen Schädels mit Atlas und Epistropheus, sowie von zwei Skeletten, deren Erhaltungszustand eine genauere Untersuchung unthunlich machte, den oben angedeuteten Einfluss der Einführung des Christentums erkennen. Jedoch könnte der weibliche Schädel ebensowohl den Kopf einer jungen Frau oder Sklavin nicht-germanischer, oder gemischter, etwa slavisch-germanischer Abstammung repräsentieren, die mit ihrem 8—10jährigen Kinde, von dem freilich nur der sechste, von Henle als solcher bestimmte Halswirbel aufgefunden wurde, gestorben und teilweise verbrannt, teilweise begraben war. Dass diese Frau etwa bei dem Begräbnis ihres durch Feuer bestatteten Ehemannes getötet und ihr der Kopf abgeschnitten sei, wie es um das Jahr 1000 n. Chr. in Polen üblich[2]) war, ist keineswegs wahrscheinlich; auch waren an dem Epistropheus durchaus keine Merkmale einer Enthauptung wahrzunehmen.

Die einfache Form des Broncereifes, welcher an den Partes mastoideae grünliche Spuren hinterlassen hat, deutet auf ein früheres Zeitalter.

Andererseits sind die beiden Skelette ohne sicher nachgewiesene Beigaben gefunden worden. Zwar wurde wie gesagt eine Lanzenspitze aus Bronce bei dem Urnenfelde aufgenommen, aber nicht in der Nähe der Skelette. Durch einen anderen Teil des Urnenfeldes waren zwei eiserne Geschützkugeln von 6,5 resp. 11 cm Durchmesser gegangen, welche mehrere Thongefässe in der Erde zerstört hatten. Sie werden vom Walle der Stadt Göttingen auf den Berg gefeuert sein, als letztere im dreissigjährigen Kriege belagert wurde. Solcher Fund in einem altgermanischen Leichenfelde stellt wohl ein Unicum dar; immerhin können die Skelette zwei Soldaten der Belagerungs-Armee angehört haben. Danach wären die Skelette in eines der Jahre 1626, 1632 oder 1641 zu setzen, welcher Datierung der Erhaltungszustand

---

[1]) v. Koenen l. c.

[2]) Thietmar von Merseburg — s. Verhandl. der Berliner Gesellsch. f. Anthropologie. S. 429. Zeitschrift f. Ethnologie. 1883.

ihrer Schädel wenigstens nicht widerspricht. Jedenfalls ist der Schädel No. II viel weniger gut erhalten und eine beträchtliche Differenz in der Zeit der Bestattung gegenüber von No. I und III anzunehmen. Die Messungen sind nur beiläufig gemacht und es wurden die beiden Schädel hier hauptsächlich dazu benutzt, um das in Frankfurt a. M. 1882 vereinbarte Messungsverfahren, dem Anfang 1884 bereits 67 Anatomen beigetreten waren, an praktischen Beispielen zu illustrieren.

Um auf den Schädel No. II zurückzukommen, so weicht derselbe von dem germanischen Typus erheblich ab. Der Habitus ist unzweifelhaft weiblich, die Stirn in der Profilansicht gerundet, das Gesicht ist schmal; die Augenbrauenbogen treten wenig hervor. Die Schädelnähte sind sämtlich offen, die Schädelbreite beträchtlich, wenn auch kein hoher Grad von Brachycephalie vorliegt.

Die Breitenausdehnung betrifft wesentlich die Partes mastoideae der Schläfenbeine. Hinter der Stirn ist der Schädel schmal (kleinste Stirnbreite 97 mm), noch schmaler als der dolichocephale Schädel No. I (Stirnbreite = 98 mm). Von der Hinterhauptsschuppe nimmt die Längendimension nach der Scheitelwölbung hin rasch ab. Daher macht der Schädel No. II bei der Betrachtung ohne Messung keineswegs einen brachycephalen Eindruck. Er sieht mesocephal oder mesodolichocephal aus.

Die Hypsicephalie (77) ist nicht beträchtlich, eher schon der Breitenhöhenindex (94). Einige wären vielleicht geneigt, den Schädel als einer halbgermanischen Mischform angehörend zu betrachten.

Wie dem sei, so gehört er jedenfalls zu den chamaeprosopen Brachycephalen Kollmann's, dagegen zu den schmalgesichtigen Kurzköpfen[1]) von J. Ranke. Letzterer stellt diese mit der Disentisform von His und Rütimeyer, der süddeutschen Brachycephalie Virchow's oder der sarmatischen Form v. Hölder's[2]) zusammen. Indessen beschreibt der letztgenannte Beobachter aus Reihengräbern verschiedene sarmatisch-germanisch-turanische Mischformen, von welchen sich die mit SGt⁴ bezeichnete in manchen Zahlenverhältnissen noch mehr dem Schädel

---

[1]) Correspondenzblatt der deutschen anthropologischen Gesellschaft. No. 10. Archiv für Anthropologie. 1883.

[2]) v. Hölder, Zusammenstellung der in Württemberg vorkommenden Schädelformen. 1876. Tab. IV.

III. Tabelle der Dimensionen von Schädeln

No.	Geschlecht	C	L	grL	B	B[1]	H	LB	U
476	M?	—	197	196	141?	100	144	—	544?
478	M?	—	198	198	142?	99	148?	—	545?
438	M?	—	197	196	142	—	139	—	—
474	M	1585	200	199	146	98	147	—	556
481	M?	—	183	—	136	92	144	—	505
479	M	1280	190	189	142	98	138	—	527
482	M	1290	192	191	144	101	137	—	534
477	?	—	180	178	136?	98	133	—	505?
473	M	1620	197	196	151	100	143	—	557
472	M	1530	192	191	148	91	136	—	536
480	M?	—	183	—	142?	98	—	—	520?
Mittel		1461	191,7	192,9	142,7	97,5	140,9	—	532,9
475	W?	1350	185	183	132	91	135	—	507
498	M	1425	188	190	134	100	131	—	530
501	W	1510	182	183	138	94	138	—	530
1	M	—	189	—	134	113	—	—	525
2	M	—	187	—	141	115	135	—	525
3	M	—	183	—	135	113	131	—	515
4	M	—	190	—	143	111	146	—	480
5	M	—	185	—	—	104	138	—	490
12	W	—	198	—	155	—	139	—	530
14	W	—	191	—	131	—	142	—	505
19	M	—	193	—	140	104	133	—	505
20	M	—	197	—	153	111	137	—	540
21	M	—	186	—	142	108	125	—	495
22	M	—	193	—	140	111	—	—	515
Mittel		—	190,1	—	141,4	110,0	136,2	—	510,3
Ihering		—	191,2	—	141,8	96,9	140,4	—	530,6

aus dem Rosdorfer Reihengräberfelde.

S	GH	G¹H	GB	J	NH	P	L:B	L:H	B:H
393	—	—	—	—	—	—	71,6	73,1	102,1
397?	—	—	—	—	—	—	71,7	74,8	104,2
398	—	—	—	—	—	—	72,1	70,6	97,9
408	—	69	—	136	—	84°	73,0	73,5	100,7
377	—	—	—	—	—	—	74,3	78,7	105,9
373	—	66	—	120	—	91°	74,7	72,6	97,2
375	—	72	—	139	—	83°	75,0	71,4	95,1
353	—	—	—	—	—	—	75,6	73,9	97,9
391	—	72	—	137?	—	84°	76,6	72,6	94,7
385	—	69	—	128	—	95°	77,1	70,8	91,9
365?	—	—	—	—	—	—	77,6	—	—
382,4	—	69,6	—	132,0	—	87,4°	74,48	73,2	98,76
367	—	—	—	—	—	—	71,4	73,9	102,3
364	—	62	—	130	—	—	71,2	69,6	97,7
373	—	53	—	117	—	—	75,8	75,8	100,0
395	—	—	—	—	—	—	70,4	—	—
370	—	67	105	120	53	101°	75,4	72,2	95,7
370	97	57	101	—	45	89°	73,8	71,6	97,0
370	116	68	112	124	52	—	75,3	76,8	102,0
375	104	66	107	—	48	92°	—	74,5	—
385	—	—	—	—	—	—	78,3	70,2	89,6
365	93	62	113	128	50	91°	68,6	74,3	108,3
370	101	65	114	122	51	86°	72,5	68,9	95,0
375	110	74	123	136	50	96°	77,6	68,5	88,3
355	104	64	102	114	52	89°	76,3	74,7	88,0
370	90	—	—	—	—	—	72,5	—	—
372,7	101,8	65,5	109,6	124,0	50,1	93°	74,1	72,4	95,5
381,9						86,1°	74,2	73,3	99,1

No. II annähert. Am einfachsten ist der Typus als *paragermanisch*[1]) zu bezeichnen. Es ergiebt sich als nächste Forderung, diesen abweichenden Schädel mit ähnlichen in derselben Gegend gefundenen und aus ungefähr derselben Zeitperiode stammenden zu vergleichen. Das zur Verfügung stehende Material beschränkt sich auf einige wenige Einzelfunde und dann auf die Schädel aus dem Rosdorfer Reihengräberfelde, 4 km südwestlich von Göttingen, die aus dem 9ten Jahrhundert n. Chr. — nicht etwa wie v. Jhering und Spengel[2]) angeben, aus dem 5ten bis 7ten — stammen dürften.

(Siehe Tabelle S. 214 u. 215.)

Die Schädel No. 476—480, No. 475—501 sind von Spengel[2]) gemessen, die grösste Länge (**grL**) und die Capacität (C) jedoch von Schaaffhausen. Die No. 476—480 hat H. v. Ihering[3]) auf dem Rosdorfer Gräberfelde 1874 ausgegraben, die No. 475—501 stammen ebendaher aus dem Jahre 1876; No. 1—22 wurden von W. Krause[4]) ebendaselbst im Jahre 1875 ausgegraben. Die mit Ihering bezeichneten Ziffern sind Mittelzahlen aus dessen eigenen Messungen, sie weichen von der Spengel'schen Nachmessung nur unerheblich ab. Als Gesamtmittel der 25 Rosdorfer Schädel ergiebt sich für den Längenbreitenindex 74,9 und für den Längenhöhenindex 72,9, oder sehr nahe 75 resp. 73. Die Gesichtsbreite (**GB***) ist zwischen den hervorragendsten Stellen der Jochbeine gemessen; die hohen Zahlen für die Stirnbreite (**B**[1]) bei den Schädeln No. 1—22 beruhen offenbar auf etwas abweichendem Verfahren.

Was die einzelnen Schädel anlangt, so fehlen No. 476 die Basis, das linke Schläfenbein und der Unterkiefer; in der Sutura lambdoidea sitzen Ossa Wormaniana. — Bei No. 478 ist die Umgebung des Foramen magnum stark verletzt, Schläfenbein und Unterkiefer fehlen. — No. 438 fehlen das rechte Schläfenbein, die rechte Hälfte des Stirnbeines und der Unterkiefer; der Längenhöhenindex beträgt 70,6. —

---

[1]) W. Krause, Anatomie der Menschenrassen. Handbuch der menschlichen Anatomie. Bd. III. 1880. S. 8.

[2]) Archiv für Anthropologie. Bd. XII. 1879.

[3]) Bericht über die Versammlung der deutschen Gesellschaft für Anthropologie in Dresden 1875. S. 20.

[4]) J. H. Müller, Die Reihengräber zu Rosdorf. Hannover 1878. S. 71.

No. 474 hat ausgeprägte Arcus superciliares, Muskelrauhigkeiten stark entwickelt; die Rami adscendentes des Unterkiefers weichen nach oben lateralwärts ab; Ossa nasi und die Crista nasalis fehlen. Die Nasenwurzel tiefliegend, der Gaumen flach, Zahnbogen lang aber abgerundet. — No. 481 gehört einem 20—30jährigen Manne an, der Unterkiefer fehlt. — No. 479 entspricht einem ca. 20jährigen Manne, die Synchondrosis spheno-occipitalis persistiert noch. — No. 482 zeigt Caries am Stirnbein, rechten Scheitel- und Schläfenbein. Muskelrauhigkeiten stark ausgeprägt, Zahnbogen lang und gross, Zähne stark abgenutzt, Gaumen flach. — Bei No. 477 fehlen die Basis, die Schläfenbeine und der Unterkiefer. — No. 473 gehört einem 40—50jährigen Manne an, der Unterkiefer fehlt, die Suturae sagittalis und lambdoidea sind obliteriert, die Sutura coronalis grossenteils. Gaumen flach, Zahnbogen rundlich. — Bei No. 472 fehlt der Unterkiefer; die Sutura sagittalis und die Spitze der Sutura lambdoidea sind verstrichen, der Profilwinkel beträgt 95°. Im Gaumen ist ein medianer Wulst vorhanden. — Bei No. 480 ist die Umgebung des Foramen magnum sehr verletzt, das rechte Schläfenbein und der Unterkiefer fehlen. — Die Schädelbasis fehlt grösstenteils bei No. 475; ebenso der Unterkiefer. Am hinteren Ende der Sutura sagittalis finden sich Ossa Wormiana. — Der Schädel No. 498 ist leicht, nicht prognath, der Gaumen flach; — bei No. 501 zeigt sich die Crista nasalis abgerundet.

Die Schädel No. 3, 19, 21 gehören ganz jungen Männern, da die Epiphysen der grossen Röhrenknochen teilweise noch getrennt waren. No. 12 ist von einem jungen Mädchen, der Schädel zeigt keine Spur von weiblichen Charakteren, ist mesocephal, beinahe brachycephal, zugleich niedrig (Längenhöhenindex 70,2), das Becken des Skelettes aber gab die Entscheidung. — No. 14 gehört einer alten Frau an, der Unterkiefer ist durch den sehr stumpfen Winkel, in welchem seine Rami adscendentes angesetzt sind, auffallend. — Die Schädel No. 20 und 21 besitzen eine Sutura frontalis.

Über die Körperbeschaffenheit dieser alten Niedersachsen resp. Cherusker lässt sich zunächst aussagen, dass die Cristae und Spinae an den nämlichen Knochen — und folglich ebenso die Musculatur — stärker entwickelt sind, als bei der heutigen Bevölkerung. Die Hände waren jedenfalls nicht kleiner als bei jetzigen Landarbeitern. Ein

IV. Tabelle der Hauptmaasse

Fundort.	No.	Geschlecht.	C	L	grL	B	B'	H	LB			U	S
Ziffer-No. der I. Tabelle.				1	2	4	5	6	10	12	13	14	15
Bohlsen	1	M	1500?	—	195	143,5	116	—	—	—	—	545	—
„	2	W?	—	—	177	130,5	105	126?	—	—	—	494	—
„	3	W	—	—	175	134	114	130	95	38	30	497	—
Horneburg	II	M	1325	—	178	132	123,6	140	98,8	33	34	500	—
Boitzum	III	M	—	—	174	142	121,5	128?	—	—	—	509	—
Fallingbostel		M	—	192	—	144	96	140	—	—	—	530	375
Fallersleben		?	—	177	—	130	80	130	—	—	—	500	360
„	29	M	—	—	194	139	—	141	—	—	—	—	—

[1]) Zeitschrift für Ethnologie. 1874. Bd. VI. S. 38.

[2]) Handbuch der menschlichen Anatomie. Bd. III. 1880. S. 8. Fig. 9. (Die Zahlenangaben rühren von Dr. Hostmann in Celle her.) Vergl. Anm. 3.

Skelett zeigte Spuren von Arthritis deformans, ein anderes einen schlecht geheilten Bruch der Ulna, ein drittes Anchylose des Os metatarsi II mit dem Os tarsale s. cuneiforme II.

Zehn männliche in situ gemessene Skelette hatten eine Länge von 155, 156, 163, 164, 165, 167, 167, 168, 169, 178 — im Mittel 164 cm. Von Frauen-Skeletten konnten nur 2 gemessen werden: eine alte Frau (No. 14) und ein achtzehnjähriges Mädchen (No. 12) (154 resp. 102 cm). Die heutige Skelettlänge derselben Bevölkerung beträgt 167 resp. 157 cm. Die Schädel haben den gewöhnlichen germanischen oder Reihengräber-Typus.

(Siehe Tabelle S. 218 u. 219.)

Im Gegensatz zu den Reihengräbern und in weit frühere Zeit zurückreichend, erhält man hier und da Schädel resp. Skelette aus Hügelgräbern. Letztere sind zwar an sich keineswegs selten, da aber Leichenbrand der dabei übliche Bestattungsmodus war, so gehört es

verschiedener niedersächs. Schädel.

Q	GB	J		GH	NH	NB			L:B	L:H	B:H	Beobachter.
16	17	18	18a	19	21	22	23	25				Virchow[1])
322	—	127	22	122	55,5	23	41	31,5	73,5	—	—	,,
287	—	120	23,5	109	52	25	35,5	31,8	73,7	71,1?	96,5?	,,
296	—	123,5	16,5	106	49	21?	39?	34	76,5	74,2	97,0	,,
312	—	121,5	19,5	111,6	51,7	20	39,6	35	75,1	78,6	106,0	,,
320	—	—	23	118,5	49	27	39	31	81,6	73,3?	89,8?	,,
—	—	—	—	—	—	—	—	—	75,8	73,0	97,2	W. Krause[2])
—	—	—	—	—	—	—	—	—	73,4	73,4	100,0	,,
—	—	—	—	—	47	23	38	30	71,6	72,7	—	Virchow[3])

[3]) Zeitschrift für Ethnologie. 1884. Bd. XVI. S. (511). Beide Schädel haben germanischen Typus, stammen aus einem Reihengräberfelde des 12—14ten Jahrhunderts n. Chr. zu Bokensdorf bei Fallersleben und sind wahrscheinlich slavisch.

zu den Raritäten, wenn gut erhaltene Schädel vorkommen. In Süddeutschland sind aus solchen Hügeln vielfach brachycephale Formen (Hügelgräberform von Ecker, paragermanische Form W. Krause[1]) ausgegraben worden. Im Norden fehlen solche hierin fast (vergl. die Ausnahme in der folgenden Tabelle IV, Schädel von Boitzum) vollständig; die übrigen tragen den germanischen Typus.

Die Schädel von Bohlsen, Horneburg, Boitzum befinden sich im Provinzialmuseum zu Hannover. Virchow hat sie l. c. mit unübertrefflicher Sorgfalt geschildert und gemessen. Bohlsen liegt etwas südwestlich von Ülzen, also in der Lüneburger Heide, die Schädel gehörten Skeletten an, die in Reihen auf einem Hügel beigesetzt waren; sie wurden 1873 von Kühns ausgegraben. — Der Schädel von Horneburg bei Stade gehört ebenfalls einem Skelett aus einem Hügelgrabe an. — Nicht minder der Schädel von Boitzum bei Elze, welcher 1840 von Wächter ausgegraben wurde — zugleich mit fünf Skeletten. Während

[1]) Handbuch der menschlichen Anatomie. Bd. III. 1880. S. 8.

die übrigen Schädel aus niedersächsischen Hügelgräbern dolichocephal sind, weicht der Schädel aus Boitzum von allen bisher bekannt gewordenen niedersächsischen Gräberschädeln durch die Verkürzung seines Hinterhauptes ab, er ist brachycephal (Längenbreitenindex 82) und hypsicephal (Längenhöhenindex 73). Lässt man diesen Schädel aus der Rechnung, so ergiebt sich für die ersten sechs, in der Tabelle IV verzeichneten, zur Hälfte aus niedersächsischen Hügelgräbern stammenden Schädel im Mittel ein Breitenindex von 75, ein Höhenindex von 74, was mit den Zahlen der 25 Rosdorfer Reihengräberschädel (75 resp. 73) sehr nahe übereinstimmt.

Es sind mir in den letzten 10 Jahren manche Schädel oder vielmehr Schädelbruchstücke aus alten Gräbern im Niedersächsischen durch die Hände gegangen, ohne dass sich mit denselben weiteres hätte anfangen lassen. In Sammlungen finden sich solche Schädel noch mehrfach, aber die Herkunft oder das Zeitalter der Bestattung sind nicht mit Sicherheit festzustellen. Da keine Aussicht vorhanden ist, das vorliegende Material von ca. 34 Schädeln so bald erheblich zu vermehren, so konnte es nichts nützen, die Veröffentlichung dieser Mitteilung zu verzögern. Aus den vorliegenden Daten ergiebt sich wenigstens so viel mit Bestimmtheit, dass die alten Niedersachsen dolichocephal und hypsicephal waren, von demselben Schädeltypus, wie (mit Ausnahme der teilweise chamaecephalen Friesen) die übrigen Germanen.

Erklärung der Tafel XII.

Rechte Stirnbeinhälfte, abgebildet als ob es die linke Hälfte wäre. (Mit einer früheren Abbildung desselben Schädelstückes im Archiv für Anthropologie. 1884. Bd. XV. Taf. IX. Fig. 1 steht der Text daselbst in einem Widerspruch, der dadurch entstanden ist, dass der Lithograph irrtümlicherweise die Zeichnung wie alle übrigen auf dem Stein gewendet hat.) Geometrische Aufnahme von O. Peters in Göttingen, in natürlicher Grösse. Man sieht eine sternförmige Fractur am Tuber frontale, umgeben von einem dunkeln (braunrötlichen) und einem hellen (gelblichen) Hof, ferner die Suturae coronalis, squamosa und sphenofrontalis, die Linea temporalis und den Processus zygomaticus oss. frontis. Die punktierte Linie entspricht dem Contour eines modernen deutschen Schädels.

Peters del.

Zu W. Krause: Germanische Schädel

Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel

